

Vorlage an den Landrat des Kantons Basel-Landschaft

Titel: **Baukreditvorlage; Gymnasium Liestal, Innensanierung Haupttrakt**

Datum: 22. Dezember 2009

Nummer: 2009-388

Bemerkungen: [Verlauf dieses Geschäfts](#)

Links:

- [Übersicht Geschäfte des Landrats](#)
- [Hinweise und Erklärungen zu den Geschäften des Landrats](#)
- [Landrat / Parlament des Kantons Basel-Landschaft](#)
- [Homepage des Kantons Basel-Landschaft](#)



2009/388

Kanton Basel-Landschaft

Regierungsrat

Vorlage an den Landrat

Baukreditvorlage Gymnasium Liestal, Innensanierung Haupttrakt

vom 22. Dezember 2009



1. Zusammenfassung

Mit Landratsbeschluss Nr. 424 vom [10. April 2008](#) hat der Landrat der *Sammelvorlage Gebäudehüllensanierungen Gymnasium Liestal (Baukredit), Zeughaus Liestal (Baukredit), Gewerblich-industrielle Berufsfachschule MuttENZ (Baukredit), Sporthalle Gymnasium Oberwil (Baukredit) und Gymnasium Münchenstein (Projektierungskredit)* zugestimmt und für die Realisierung der Bauprojekte CHF 17'125'000.- und für die Projektierung für das Gymnasium Münchenstein bis und mit Baukreditvorlage CHF 804'000.- bewilligt (Vorlage [2007/283](#)).

Für die Fassadensanierung am Gymnasium Liestal wurde ein Baukredit in der Höhe von CHF 9.05 Mio. bewilligt. Neben dem Ersatz aller Fensterfronten inkl. Sonnenschutz und notwendigen Betonsanierungen sind auch die fachgerechte Entfernung und Entsorgung von PCB-haltigen Dichtungsmassen und freigelegtem Asbest im Bereich der Gebäudehülle Inhalt der baulichen Massnahmen. Um die Fassadensanierung durchführen zu können sind umfangreiche Provisorien zur Auslagerung des Schulbetriebs notwendig. Die Bauarbeiten wurden im Juni 2009 gestartet und werden im Jahr 2. Quartal 2011 ihren Abschluss finden.

Seit dem 1. Januar 2009 sind verschärfte Richtlinien der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS) und das Forum Asbest Schweiz (FACH) bezüglich der Sanierungsdringlichkeit von asbestbelasteten Bauteilen in Kraft. Die im Gymnasium in den Trennwänden des Haupttrakts zu den Korridoren bekannten vorhandenen Schadstoffen werden neu in die Dringlichkeitsstufe I eingestuft, was ein Veränderungsverbot an den betroffenen Bauteilen und wenn möglich ein „umgehende“ Sanierung der Bauteile verlangt. Die an die betroffenen Trennwände angrenzenden Fachunterrichtsräume (Biologie, Chemie, Physik etc.) sind fast 40-jährig und es zeichnet sich ein Sanierungsbedarf ab.

Die grundsätzlich auf einen späteren Zeitpunkt geplante Teil-Innensanierung des Haupttrakts muss somit vorgezogen werden. Sinnvollerweise wird sie im Rahmen der laufenden Gebäudehüllensanierung des Haupttraktes realisiert. Gleichzeitig mit der Asbestsanierung und der Sanierung der Fachunterrichtsräume besteht die Möglichkeit, notwendige Verstärkungsmassnahmen zur Erdbebenertüchtigung zu integrieren.

Das Hochbauamt hat in Zusammenarbeit mit Schadstoffexperten, den Architekten und der Schulleitung ein Bauprojekt für die Schadstoffsanierung der Trennwände und der dahinterliegenden Fachunterrichtsräume ausgearbeitet. Die Kosten für die Sanierung belaufen sich auf **CHF 5.10 Mio.** und werden in Form eines Baukredits dem Landrat beantragt. Die Arbeiten können unter Ausschöpfen bestmöglicher Synergien (u.a. Klassenzimmerprovisorien) parallel zu der 4. Etappe der Gebäudehüllensanierung ausgeführt werden.

2. Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	2
2.	Inhaltsverzeichnis	3
3.	Rechtliche Grundlagen	4
4.	Begründung / Bedarf	5
4.1.	Heutige Situation	5
4.2.	Künftige Situation und Ziele	5
4.3.	Alternativen	6
5.	Geplante Massnahmen	6
6.	Das Projekt	6
7.	Termine	7
8.	Kosten und Finanzierung	7
8.1.	Investitionskosten	7
8.2.	Beiträge Dritter	8
8.3.	Bauversicherungen	8
8.4.	Folgekosten	8
8.5.	Finanzierungszahlen zum Projekt nach FHG § 355	11
9.	Antrag	12
	Anhang Pläne	14

3. Rechtliche Grundlagen

Bildungspolitisch

Neben der Verfassung des Kantons Basel-Landschaft vom 17. Mai 1984, im Speziellen § 17 "Recht auf Bildung, Arbeit, Wohnung" resp. § 79 "Kantonale Verwaltung" sind folgende rechtlichen Erlasse massgebend:

- Bildungsgesetz vom 6. Juni 2002
- Verwaltungsorganisationsgesetz vom 6. Juni 1983
- Finanzhaushaltsgesetz vom 18. Juni 1987
- Dekret zum Finanzhaushaltsgesetz vom 20. Mai 1996
- Verordnung zum Finanzhaushaltsgesetz vom 26. November 1996

Fachtechnisch

Bezogen auf die fachtechnischen Inhalte des Projekts sind im Besonderen die folgenden rechtlichen Erlasse und Empfehlungen massgebend:

- Bundesgesetz über Unfallversicherung (UVG) vom 20. März 1981
- Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV) vom 19. Dezember 1983
- Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (ArG) vom 13. März 1964
- EKAS Richtlinie Nr. 6503, Ausgabe Dezember 2008
- Empfehlung FACH (Forum Asbest Schweiz) vom Juli 2008
- OR Art. 58 E. Haftung des Werkeigentümers
- EFD-Weisungen vom 18. Januar 2008 zur Erdbebenvorsorge (gelten für die Mitglieder der KBOB "Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz" als Empfehlung)
- Normen SIA 260 bis 267 (alle 2003), Tragwerksnormen
- Merkblatt SIA 2018 (2004), Überprüfung bestehender Gebäude bezüglich Erdbeben

Bei dem beantragten Baukredit handelt es sich um eine gebundene Ausgabe gemäss Dekret zum Finanzhaushaltsgesetz (FHG) vom 20. Mai 1996. Gestützt auf Art. 1a. und 1b. des Dekrets zum FHG ist der Rechtssatz gegeben durch das Bildungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz, indem die Aufgaben nur wahrgenommen werden können, wenn die notwendigen Ausbildungs- und Arbeitsplätze in gesetzeskonformer Qualität eingerichtet sind.

Gestützt auf Art. 1c. des Dekretes zum FHG ist mit Annahme des Bildungs- resp. Verwaltungsorganisationsgesetzes auch der Wille der Stimmberechtigten dokumentiert, diese zu diesem Zeitpunkt bereits bestehenden Institutionen auch in der Zukunft zu betreiben. Die hier beantragten Mittel dienen zur Verhinderung des Wertzerfalles der bereits einmal bewilligten Einrichtungen.

4. Begründung / Bedarf

4.1. Heutige Situation

Der Landrat hat am [10. April 2008](#) die Vorlage [2007/283](#) betreffend Sammelvorlage Gebäudehüllensanierungen genehmigt. Darin enthalten ist auch der Antrag, am Gymnasium Liestal eine notwendige Fassadensanierung in der Höhe von CHF 9.05 Mio. zu realisieren. Neben dem Ersatz aller Fensterfronten inkl. Sonnenschutz und notwendigen Betonsanierungen sind auch die fachgerechte Entfernung und Entsorgung von PCB-haltigen Dichtungsmassen und freigelegtem Asbest im Bereich der Gebäudehülle Inhalt der baulichen Massnahmen. Um die Fassadensanierung durchführen zu können, sind umfangreiche Provisorien (24 Klassenzimmer-Container) zur Auslagerung des Schulbetriebs notwendig. Die Bauarbeiten wurden im Juni 2009 gestartet und werden im Jahr 2. Quartal 2011 ihren Abschluss finden.

Das Gymnasium Liestal ist im Spritzasbestkataster des Kantons Basel-Landschaft erfasst. Im Rahmen der Ausarbeitung des Bauprojektes für die Gebäudehüllensanierung (Vorlage [2007/283](#)) wurde eine umfassende Schadstoffanalyse durchgeführt. Die aufgefundenen Asbestvorkommnisse wurden gemäss der damals gültiger EKAS Richtlinie Nr. 6503 in die Dringlichkeitsstufe II eingeteilt (nach Empfehlungen Forum Asbest Schweiz (FACH) bedeutete Dringlichkeitsstufe II eine Sanierung bei Nutzungsveränderungen). Es wurde entschieden, die Asbestvorkommnisse im Fassadenbereich im Projekt Gebäudehüllensanierung zu sanieren. Die Asbestbestände in die Innenwände (Trennwände zu Treppenhaus) im Haupttrakt jedoch sollten im Rahmen einer späteren Innensanierung saniert werden. Dies zu einem Zeitpunkt, in dem die mittel- und langfristige Bedarfsplanung der Gymnasien im Kanton Basel-Landschaft vorliegt und notwendige bauliche Veränderungen integral zusammen mit anstehenden Sanierungen geplant und realisiert werden können.

Die Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS) und das Forum Asbest Schweiz (FACH) haben kurzfristig und unangekündigt per 1. Januar 2009 die Richtlinien bezüglich der Sanierungsdringlichkeit von asbestbelasteten Bauteilen verschärft. Das Hochbauamt hat erst im März 2009 von dieser Verschärfung erfahren. Die beim Gymnasium Liestal vorkommenden Asbestfasern sind neu der Dringlichkeitsstufe I zugeordnet, was ein Verbandsverbot an den betroffenen Bauteilen und wenn möglich eine „umgehende“ Sanierung der Bauteile bedeutet. Kurz darauf im April 2009 hat das Gymnasium Liestal einen umfassenden Sanierungs- und Umbaubedarf in den 35-jährigen Fachunterrichtsräumen im Haupttrakt angemeldet. Die Fachunterrichtsräume werden gegen das Treppenhaus durch die asbestbelasteten Innenwände abgetrennt.

Eine Überprüfung der Erdbebensicherheit des Gebäudekomplexes aus dem Jahr 2008 zeigt auf, dass der Haupttrakt den heute für bestehende Bauten gültigen Anforderungen nicht genügt und Verstärkungen erforderlich sind. Im Fall einer wie vorliegend allein schon durch die Schadstoffsanierung bedingt grossen Eingriffstiefe sind Erdbebenertüchtigungsmassnahmen aus heutiger Sicht zwingend gleichzeitig umzusetzen.

4.2. Künftige Situation und Ziele

Das Hochbauamt hat sich grundsätzlich zum Ziel gesetzt, wenn immer möglich Gebäudesanierungen in ihrer Gesamtheit zu betrachten und sie nach Möglichkeit in kompakten Projekten auszuführen. Leider bietet sich bei Schulanlagen selten die Möglichkeit unter laufendem Betrieb eine umfassende Sanierung durchzuführen. Die Aufwendungen für Auslagerungen und Provisorien sind in der Regel zu hoch.

Nebst der Dringlichkeit der Schadstoffsanierung der Innenwände ist der Bedarf einer möglichst baldigen Innensanierung der Fachunterrichtsräume im Gymnasium aus fachtechnischer und betrieblicher Sicht gegeben. Die Arbeiten zeitgleich mit der laufenden Fassadensanierung durchzuführen ermöglicht einen hohen Synergienutzen im Bereich Planung, Baustellenorganisation, Störung des Schulbetriebs, Umzüge, Provisorien und Wiederinstandstellungen. So könnten grosse Teile des Gymnasiums Liestal früher als ursprünglich geplant schadstofffrei und erdbebenertüchtigt, mit zeitgemässen Fachunterrichtsräumen, welche dem Stand der Technik und den Anforderungen des heutigen Unterrichts entsprechen, dem Schulbetrieb übergeben werden. Die durch die erwähnten Synergien möglichen Kosteneinsparungen betragen vorsichtig geschätzt CHF 1.2 bis 1.8 Mio.

4.3. Alternativen

Als Alternative steht die umgehende Sanierung der Fachunterrichtsräume verbunden mit der Schadstoffsanierung und den Massnahmen zur Erdbebenertüchtigung nach Abschluss der Gebäudehüllensanierung zur Diskussion. Ein Baubeginn wäre frühestens ab Mitte 2011 und ein Abschluss Mitte 2012 möglich. Mit diesem Vorgehen können wertvolle Synergien nicht genutzt werden. Die Beeinträchtigung des Betriebs verlängert sich um ein weiteres Jahr und es fallen Kosten für eine längere Bereitstellung von Provisorien an.

5. Geplante Massnahmen

Mit den Erkenntnissen aus den Punkten 3.1 bis 3.3 hat das Hochbauamt ab Mai 2009 ein Bauprojekt für eine vorgezogene Innensanierung der Fachunterrichtsräume im Haupttrakt in Verbindung mit der Asbestsanierung und einer gleichzeitigen Erdbebenertüchtigung ausarbeiten lassen. Das Bauprojekt, welches in enger Zusammenarbeit mit Schadstoffexperten, den Architekten und der Schulleitung ausgearbeitet wurde, kann in den laufenden Ausführungsprozess der 4. Etappe der Gebäudehüllensanierung integriert werden.

6. Das Projekt

Schadstoffsanierung Innenwände

Die Innentrennwände gegen das Treppenhaus müssen schadstoffsaniert werden. Dies bedingt eine komplette Demontage der vorgestellten Einbau-Wandschränke im Korridor und in den Fachunterrichtszimmern, eine beidseitige Demontage der hölzernen Wandverkleidungen, eine fachgerechte Demontage und Entsorgung der Asbest belasteten Brandschutzelemente, das Anbringen einer neuen Brandschutzisolation sowie die Wiedermontage der hölzernen Wandverkleidungen und der Wandschränke.

Sanierung Fachunterrichtsräume

Parallel zur Schadstoffsanierung werden die 11 Fachunterrichtsräume inkl. Nebenräume umfassend saniert. Dazu werden die Fachunterrichtsräume den heutigen und zukünftigen Unterrichtsformen entsprechend umgebaut und eingerichtet. Die schadstoffhaltigen PVC-Bodenbeläge werden durch neue Linoleumböden ersetzt, Wände und Decken werden neu gestrichen. Die bestehenden Laboreinrichtungen (Labortische, Kapellen etc.) sowie die

veralteten Haustechnikinstallationen (Elektro, Lüftung, Sanitär, Beleuchtung etc.) werden ebenfalls ersetzt.

Erdbebenertüchtigung

Um im Haupttrakt die heute gültigen Anforderungen an die Erdbebensicherheit bestehender Bauten erfüllen zu können, sind Verstärkungsmassnahmen in der Tragstruktur notwendig, wie die Verstärkung des bestehenden Erschliessungskerns sowie der partielle Ersatz von Leichtbauwänden durch Stahlbetonwände.

7. Termine

Die Realisierung der beantragten baulichen Massnahmen können gemäss nachfolgendem Terminplan umgesetzt werden:

	2009												2010												2011											
	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06											
Gebäudehüllensanierung (GHS)																																				
Realisierung 1. Et. (Turnhalle)																																				
Realisierung 2. Et. (Klassentrakt)																																				
Realisierung 3. Et. (Aulatrakt, Musikzimmer)																																				
Realisierung 4. Et. (Haupttrakt)																																				
LR-Entscheid Erweiterungskredit																																				
Schadstoffsanierung Innenwände																																				
Submission (bereits i.R. GHS erfolgt)																																				
Ausführungsplanung																																				
Realisierung																																				
Erdbebenertüchtigung																																				
Submission																																				
Ausführungsplanung																																				
Realisierung																																				
Sanierung Fachunterrichtsräume																																				
Submission																																				
Ausführungsplanung																																				
Realisierung																																				

Die vorgesehenen Bauarbeiten (Schadstoffsanierung, Sanierung Fachunterrichtsräume und Erdbebenertüchtigung) im Haupttrakt können gleichzeitig mit der 4. Etappe der Gebäudehüllensanierung (Haupttrakt) erfolgen. Die gesamte Bauzeit des Projekts Gebäudehüllensanierung wird mit der ergänzenden Innensanierung um rund ein Quartal verlängert.

8. Kosten und Finanzierung

8.1. Investitionskosten

Gemäss detailliertem Kostenvoranschlag wurden folgende Kosten kalkuliert: (Kostengenauigkeit $\pm 10\%$). Preisbasis für den Kostenvoranschlag: Schweizer Baupreisindex, Region Nordwestschweiz, Hochbau, April 2009, Index 118.3 (Basis 10.1998).

Die Kosten gehen zu Lasten Konto 2320.503.30-263 (ab 2010 P23045040.0 263).

			Schadstoffsanierung Innenwände	Sanierung Fachunterrichtsräume	Erdbebenertüchtigung	Total
BKP 0	Grundstück	CHF	0.00	0.00	0.00	0.00
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten (inkl. Rückbau)	CHF	5'000.00	250'000.00	24'000.00	279'000.00
BKP 2	Gebäude	CHF	894'000.00	2'150'000.00	960'000.00	4'004'000.00
BKP 3	Betriebseinrichtungen	CHF	0.00	0.00	0.00	0.00
BKP 4	Umgebung	CHF	0.00	0.00	0.00	0.00
BKP 5	Baunebenkosten (exkl. Reserven)	CHF	115'000.00	130'000.00	28'000.00	273'000.00
BKP 9	Ausstattung (Kostenannahme)	CHF	0.00	90'000.00	0.00	90'000.00
	Reserven (ca. 10% von BKP 1, 2, 4)	CHF	86'000.00	280'000.00	88'000.00	454'000.00
	Gesamtkosten inkl. MwSt.	CHF	1'100'000.00	2'900'000.00	1'100'000.00	5'100'000.00

Die Kosten für diese Bauvorhaben sind im Budget 2010 und Investitionsprogramm 2010-2018 noch nicht enthalten. Die Kosten können durch Kreditverschiebungen aus den Konti 2320.503.30-284 und 2320.503.30-991 kompensiert werden.

8.2. Beiträge Dritter

Es handelt sich um hoheitliche Aufgaben des Kantons Basel-Landschaft. Beiträge Dritter sind keine zu erwarten.

8.3. Bauversicherungen

Auf Seite Kanton Basel-Landschaft besteht eine kombinierte Bauherrenhaftpflicht und Bauwesenversicherung als Rahmenvertrag für Bauvorhaben bis und mit CHF 10.0 Mio. Das geplante Bauvorhaben fällt unter diesen Rahmenvertrag.

8.4. Folgekosten

Zusätzliche bauliche Folgekosten fallen grundsätzlich keine an. Durch die geplanten Instandsetzungsmassnahmen reduzieren sich tendenziell die Kosten für den baulichen Unterhalt. Die sanierten Gebäudeelemente können in den nächsten 15 - 30 Jahren im Rahmen der üblichen Ausgaben für Instandhaltung betrieben werden. Durch den Ersatz der veralteten Haustechnik- und Laborinstallationen in den Fachunterrichtsräumen mit Apparaten nach dem neusten Stand der Technik kann mit einer Reduktion der Betriebskosten gerechnet werden.

Zum heutigen Zeitpunkt wird prognostiziert, dass die aus den Innensanierungsmassnahmen resultierenden Mehrausgaben zu einem höheren Defizit in der Erfolgsrechnung und zu einer höheren Verschuldung führen werden. Im Rahmen der Regelungen der Defizitbremse könnte dies zu einer Steuerfusserhöhung führen.

Finanzierungszahlen zum Projekt Baukredit Gymnasium Liestal, Innensanierung Haupttrakt
nach FHG §35 Abs. 4

Anlageklasse	ND	Summe	IBN Monat	IBN Jahr
Grundstücke	-	0		
Vorbereitungsarbeiten, Gebäude (Rohbau, Innenausbau)	30	2'763'000		
Gebäude (Haustechnikanlagen), Betriebseinrichtungen, Umgebung	15	1'241'000	7	2011
Baunebenkosten / Honorare, Ausstattung	1	1'096'000		
Total		5'100'000		

(ND= Nutzungsdauer in Jahren / IBN = Inbetriebnahme)

	Bezeichnung der wesentlichsten Positionen (in CHF) / Jahr	7/2011	2012	2013	2014	2015
--	---	--------	------	------	------	------

1	TOTAL jährlicher Folgeertrag	0	0			
---	-------------------------------------	----------	----------	--	--	--

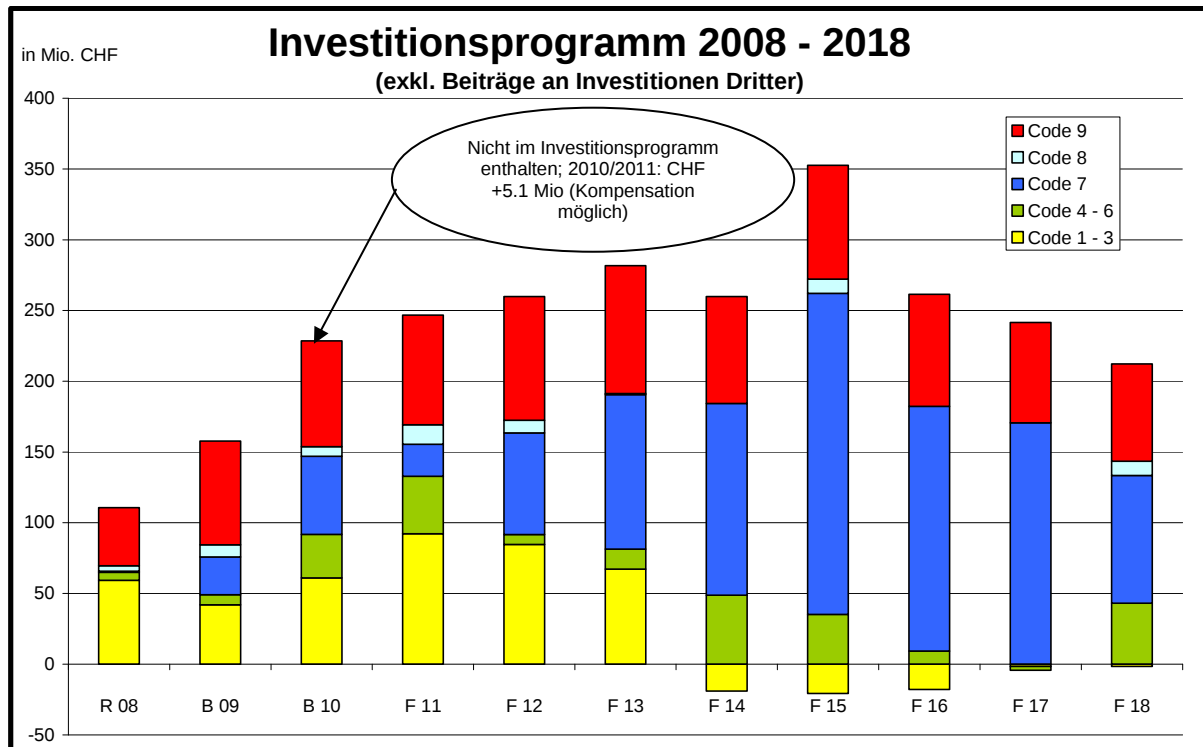
2	Kalkulatorische Zinskosten 3¼% auf 0.5 des Investitionsvolumens	34'531	82'875			
3	Unterhaltskosten	0	0			
4	(Anlagen-/Gebäude-) Nebenkosten	0	0			
5	Betriebskosten (Manpower, Energie, Betriebsmittel etc.)	0	0			
6	Abschreibungen / Jahr	7/2011	2012	2013	2014	2015
	Grundstücke	-	-	-	-	-
	Vorbereitungsarbeiten, Gebäude (Rohbau, Innenausbau)	38'375	92'100	92'100	92'100	92'100
	Gebäude (Haustechnikanlagen), Betriebseinrichtungen, Umgebung	34'472	82'733	82'733	82'733	82'733
	Baunebenkosten / Honorare, Ausstattung	456'667	639'333	0	0	0
	Total Abschreibungen	529'514	814'167	174'833	174'833	174'833

7= 2+...+6	TOTAL jährliche Folgekosten	564'045	897'042	257'708	257'708	257'708
---------------	------------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

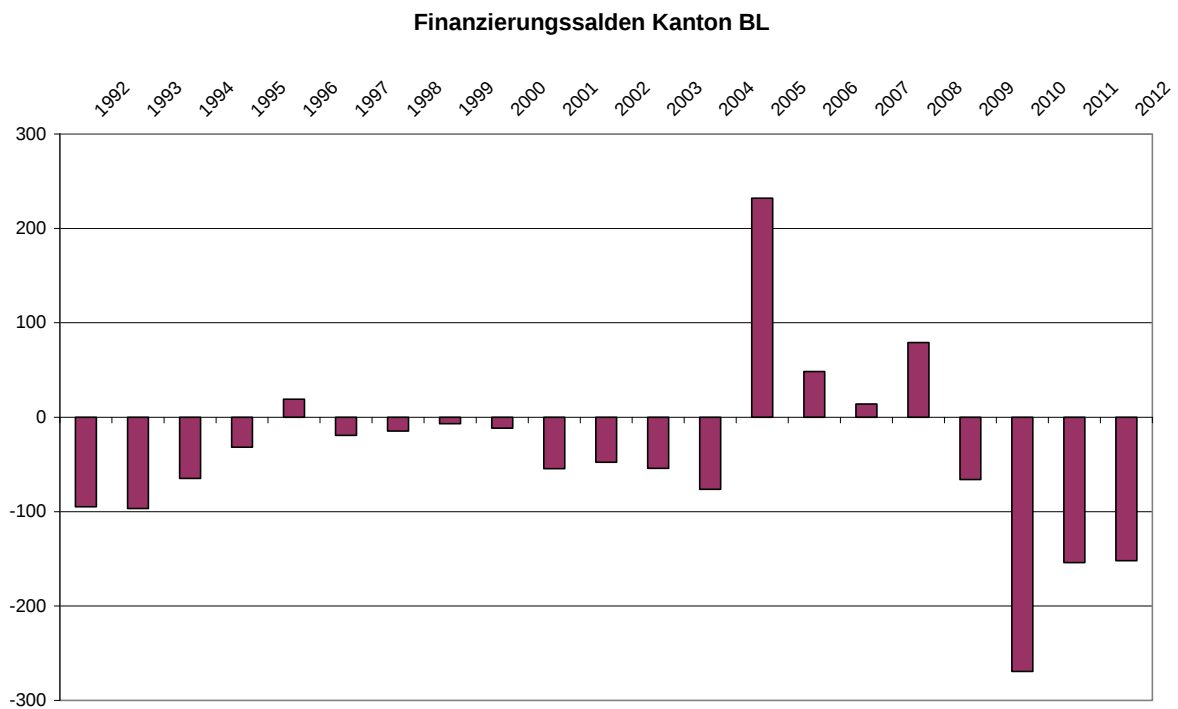
8 = 1 - 7	SALDO pro Jahr (Folgeertrag - Folgekosten) ('+' = Minderkosten, '-' = Mehrkosten)	-564'045	-897'042	-257'708	-257'708	-257'708
-----------	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

8.5. Finanzierungszahlen zum Projekt nach FHG § 355

Auswirkungen auf das Investitionsprogramm des Kantons Basel-Landschaft.



Auswirkungen auf den Finanzplan des Kantons Basel-Landschaft



9. Antrag

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir Ihnen, gemäss beiliegendem Entwurf zu beschliessen.

Liestal, 22. Dezember 2009

Im Namen des Regierungsrates

der Präsident:
Wüthrich

der Landschreiber:
Mundschin

Beilagen

- Entwurf eines Landratsbeschlusses (gemäss den Angaben der Landeskanzlei und des Finanzhaushaltgesetzes)
- Anhang Pläne

**Landratsbeschluss
über den Baukredit Gymnasium Liestal, Innensanierung Haupttrakt**

vom

Der Landrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

1. Den zusätzlichen Massnahmen im Haupttrakt Gymnasium Liestal für die Schadstoffsanierung im Gebäudeinnern, für die Sanierung der Fachunterrichtsräume und für die Erdbebenertüchtigung wird zugestimmt, und der erforderliche Verpflichtungskredit (Baukredit) von CHF 5'100'000.00 (inkl. Mehrwertsteuer von zurzeit 7.6%) mit einer Kostengenauigkeit von +/- 10% wird als gebundene Ausgabe bewilligt.
2. Lohn- und Materialpreisänderungen gegenüber der Preisbasis vom 1. April 2009 werden mitbewilligt und sind in der Abrechnung nachzuweisen.

Liestal,

Im Namen des Landrates

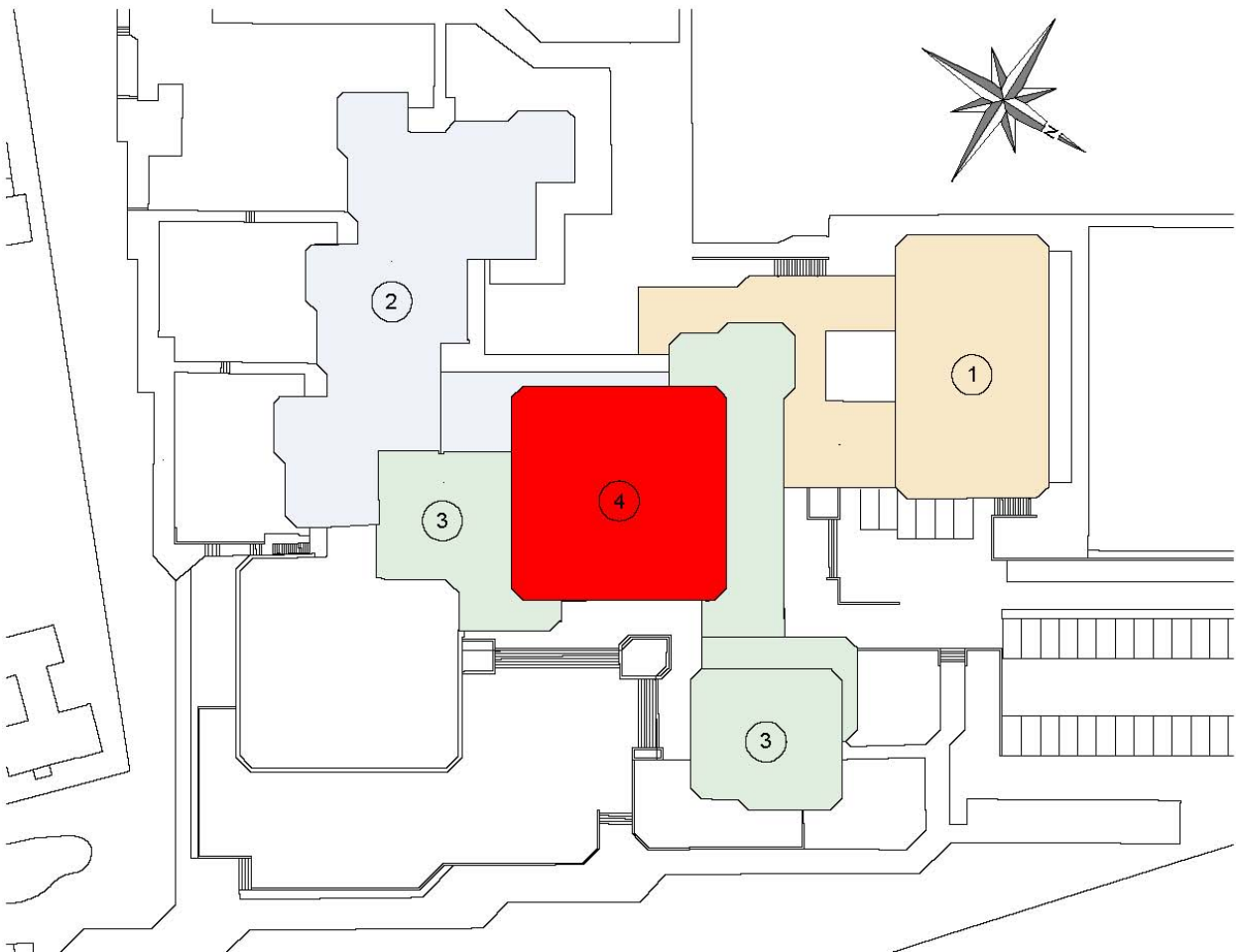
der Präsident:

der Landschreiber:

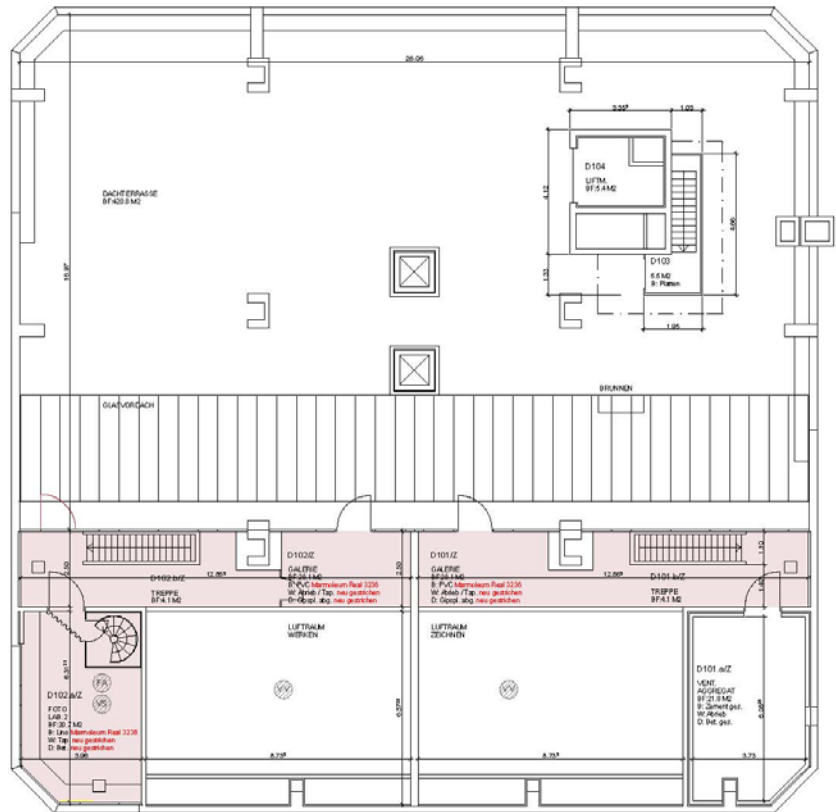
Anhang Pläne

- Situation Gymnasium Liestal
- Übersichtspläne Haupttrakt DG bis EG
- Darstellung Massnahmen 1. OG (beispielhaft)

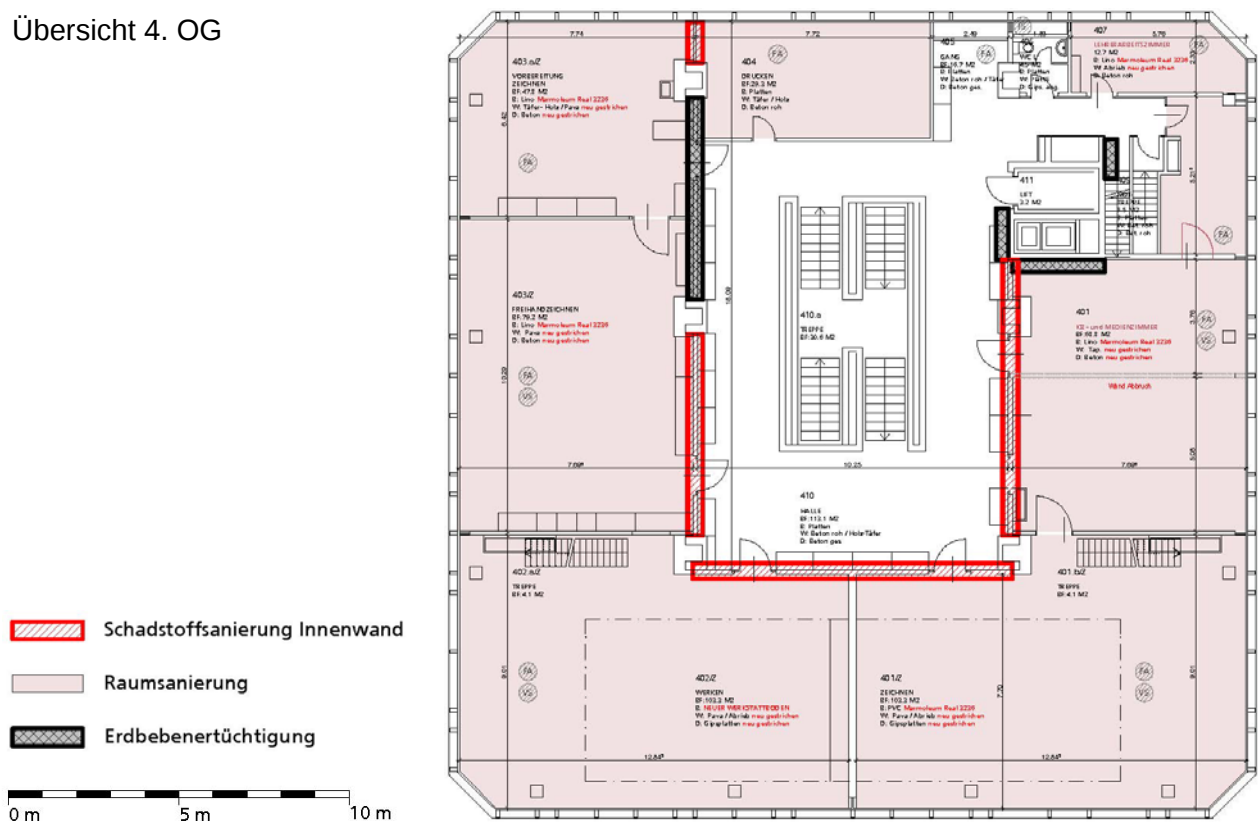
Situation
(mit Darstellung der Etappen der Gebäudehüllensanierung)



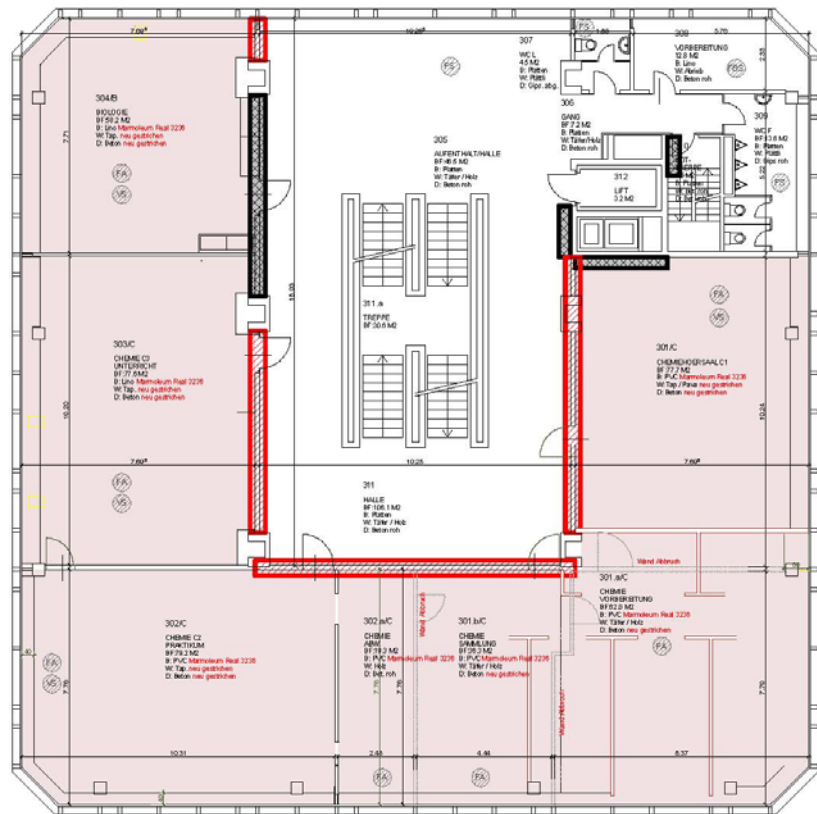
Übersicht DG



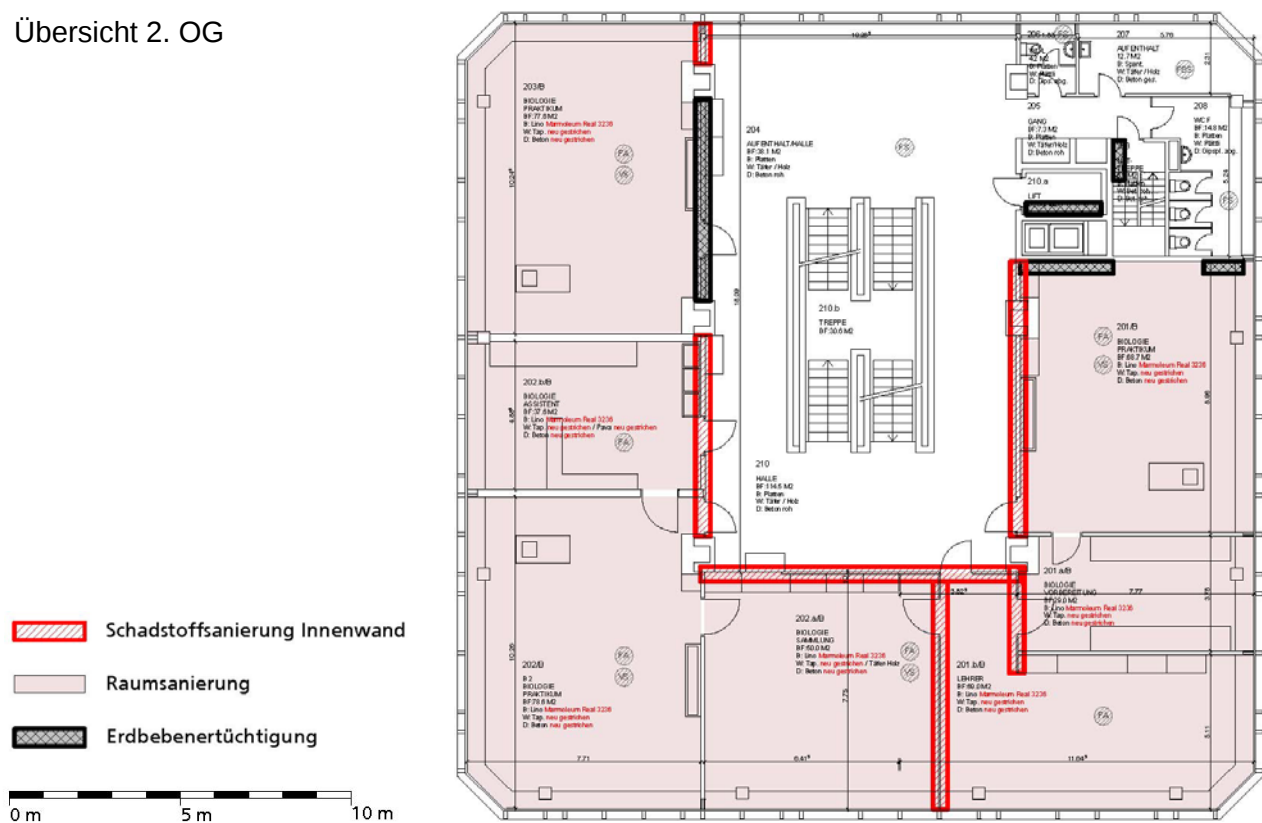
Übersicht 4. OG



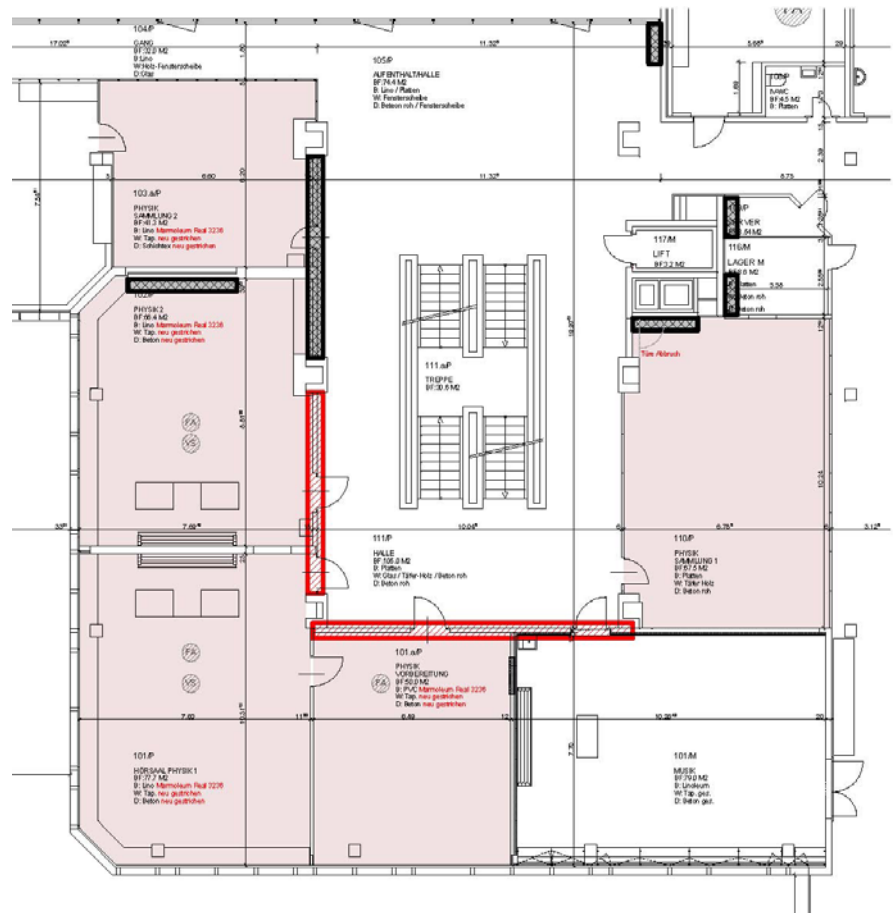
Übersicht 3. OG



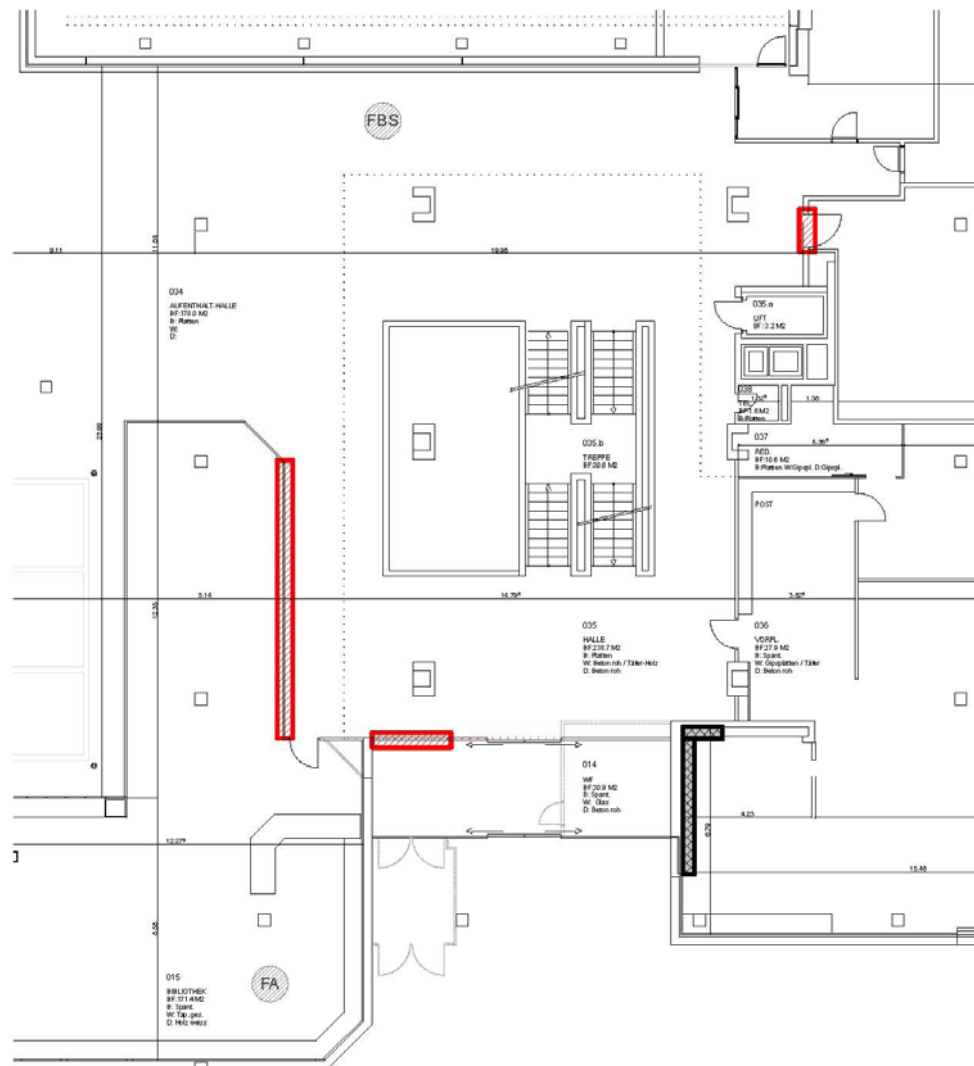
Übersicht 2. OG



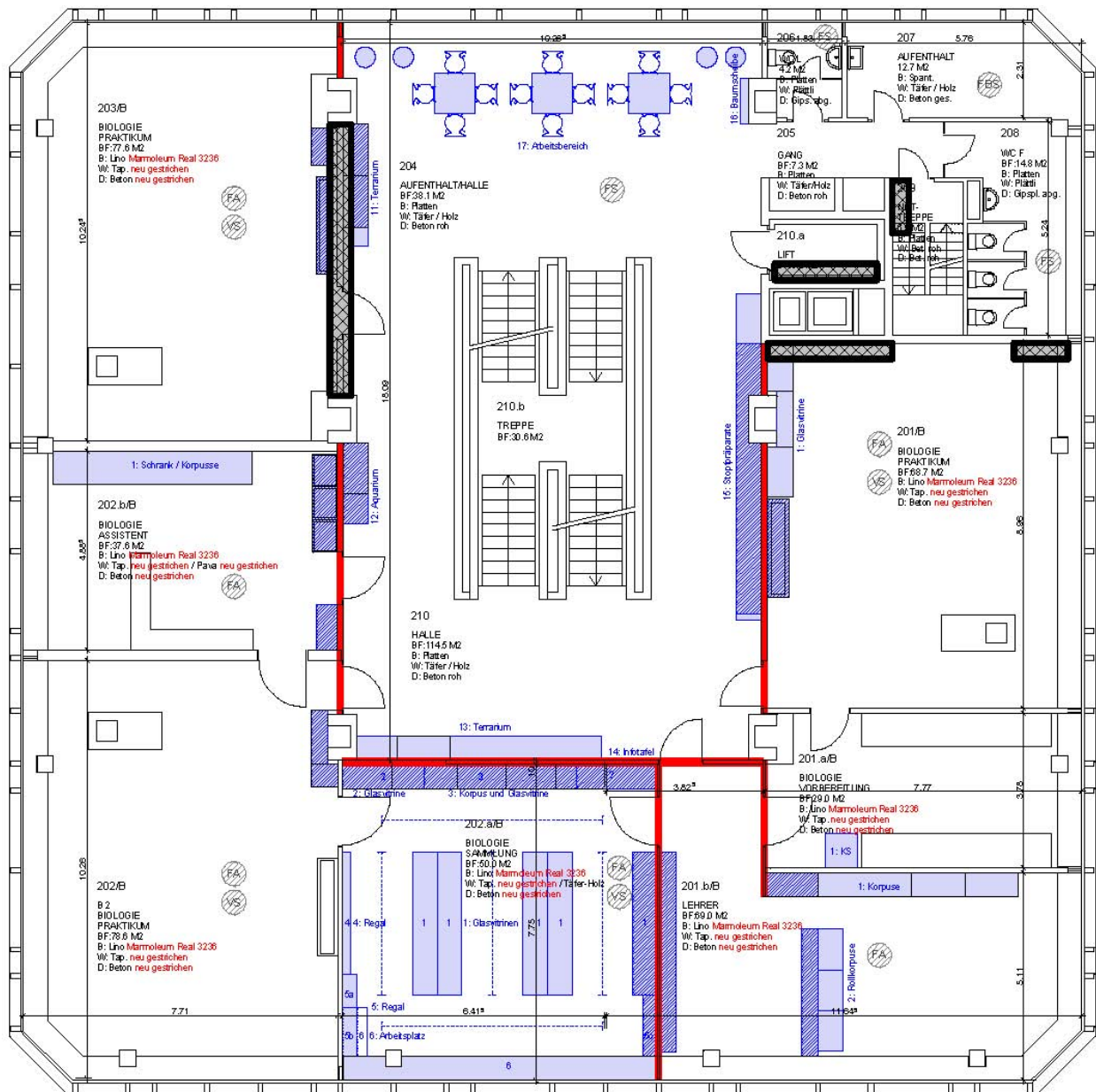
Übersicht 1. OG



Übersicht EG



Darstellung der Massnahmen (beispielhaft für 1. OG)



LEGENDE Raum 202 Biologiesammlung

- 1 Glasvitrinen für Sammlung
350 x 60 x 314 cm
Klarglaseinschieber bis 220 cm
Milchglaseinschieber bis 220 cm
Glastabulare höhenverstellbar
- 2 Glasvitrine
200 x 60 x 226 cm
- 3 Schubladenkörper unter,
mit Einzug
Glasvitrine oben
Glastabulare höhenverstellbar
200 x 60 x 226 cm
- 4 Regal für Video und DVD
300 x 20 x 314 cm
- 5 Regal für Bücher und Ordner
200 x 35 x 314 cm
5a auf die gesamte Höhe
5b oberhalb Arbeitsplatz
UK 160 cm ab Boden
5c bestehender Diaschrank,
oberhalb Regale
- 6 Verlängerung Arbeitsplatz
wie Fensterbrüstung
120 x 60 cm
4 x Korpusse Unter Arbeitsplatte

LEGENDE Raum 201 Biologie Praktikum

- 1 Glasvitrinen für Sammlung
mit Schiebetüren

LEGENDE Raum 201 Biologie Vorbereitung

- 1 Neuer Kühlschrank mit Gefrierschrank

LEGENDE Raum 201 Biologie Lehrer

- 1 Neue Korpusse
Ausführung wie Bestehend
- 2 Alle Rollkorpusse ersetzen

LEGENDE Raum 202 Biologie Assistent

- 1 Schrank Korpusse neu

LEGENDE Raum 210 Halle/Aufenthalt

- 11 Terrarium für Reptilien
300 x 60 x 160 cm
Unterteilbar alle 50 cm mit Glastrennwänden
Inkl. aller Anschlüsse und Unterbau
- 12 Aquarium für Fische und Amphibien
200 x 60 x 160 cm
Unterteilbar alle 50 cm mit Glastrennwänden
Inkl. aller Anschlüsse und Unterbau
- 13 Terrarium für Nagetiere und Kleinsäuger
600 x 60 x 160 cm
Unterteilbar alle 50 cm mit Glastrennwänden
Inkl. aller Anschlüsse und Unterbau
- 14 Infotafel
- 15 Glasvitrine für Stoppräparate und Modelle
800 x 60 x 226 cm
mit integriertem Licht
- 16 Baumscheibe
- 17 Arbeitsplätze
für Gruppenarbeit Schüler
3 Tische, 12 stapelbare Stühle
Steckdosen

- VERDUNKELUNG STOREN
- VERDUNKELUNG VORHANG
- FENSTERARBEITSFLÄCHE
- FENSTERBRÜSTUNG
- FENSTERBRÜSTUNG SPEZIAL

